Nr. 19. Podgórze, 24 października 1908 r. Rok VIII.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

założony przez Karola Rollego.

Upraszamy uprzejmie o powoływanie się przy zamówieniach na ogłoszenia r„zeglądu.“

Treść Nr. 19:

PRZEGLĄD CERAMICZNY

WYCHODZI 10. i 25. KAŻDEGO MIESIĄCA.

Redaktor: Inżynier *Karol Rolle.*

PRZEDPŁATA ROCZNA: 10 kor., 5 rsr., 10 mk., 12 fr.
Prenumeraty mniejszej jak roczna nie przyjmuje się.
ZESZYT POJEDYNCZY 50 H.

ADRES ADMINISTRACYI I REDAKCYI: PODGÓRZE, św. FLORYANA 5.

CENA OGŁOSZEŃ WYNOSI: Za cm² 6 hal. Cała strona 20 k., ½ str. 12 k., ¼ str. 7 k., ⅛ str. 4 k., przy 6-krotnem powtórzeniu 10%, 12-krotn. 16%, 18-krotn. 20%, 24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa Krak. Przedm. 9, i Administracya Gazety handlowo-rzemieślniczej w Warszawie Aleja Szucha Nr. 19.

J. Lombardo.

Błędy we fabrykacyi cementu.

(Ciąg dalszy).

Przy oznaczaniu węglanu wapniowego dążymy do tego, żeby jego zawartość wynosiła 76·00%. Przypuśćmy, że właśnie dostajemy do przeróbki margiel, poprzerastały krzemieniem i przychodzi partya, w której przeważa ten *krzemień*, a o składzie 78% $CaCO_3$, który wymaga dodatku 2% gliny. W tym wypadku uzyskamy mieszaninę, która będzie zawierała 76% $CaCO_3$ i 21% krzemianów, ale te krzemiany będą zawierały tylko krzemionkę, gdyż w 2% gliny doprowadzi się tlenków glinu i żelaza bardzo mało.

Analiza więc cementu z takiej mieszaniny będzie anormalna.

Taki cement dobrym być nie może, gdyż krzemionka z krzemienia nie przetworzy się z wapnem, mieszanina nie może być dobrze przygotowana, gdyż krzemień trudno się miele, a wreszcie palenie jest utrudnione, a szczególnie w piecach szybowych. Surowiec nie posiada żadnej plastyczności, łamie się przy ładowaniu i tamuje ciąg z paleniska do komina, zaś gdy przyjdzie do ognia, zamiast stopić się, rozsypuje się na miał, który tamuje dostęp powietrza od dołu, ognie schodzą na sam dół, gdyż węgiel żarzący się i duszony, gdy przyjdzie w zetknięcie się z powietrzem, zaczyna się palić. Piec nawet najlepiej prowadzony, wydaje pewną ilość niedopału, który należy starannie wybierać, co w tym wypadku jest mocno utrudnione, gdyż pod piecem mamy miał, z którego drobny niedopał trudno wybrać, a szczególnie, gdy pracować trzeba w żarze.

Więc do wolnego wapna przybywa jeszcze niedopał, który potęguje pęcznienie cementu.

W tym wypadku poradzić sobie trudno, chyba tylko w ten sposób, że materyał sortować, jak długo się da, a gdy się to przestaje opłacać, lepiej pokłady takie opuścić, gdyż natury chemicznej materyału zmienić nie można.

Przypuszczenie, że ostre palenie pomoże w tym wypadku, jest wątpliwem, a gdyby nawet pomogło, to taki cement chociaż nie pęcznieje, to jednak wytrzymałości odpowiedniej nie uzyskuje.

Liczne doświadczenia wykazały, że cementy ze znaczną zawartością krzemionki posiadają wytrzymałości na rozerwanie małe a nawet były wypadki, iż wytrzymałość się zmniejszała, n. p. po 7 dniach wynosiła 17 kg/cm², zaś po 28 dniach 15 kg/cm².

We wspomnianych wypadkach z analizy można osądzić błędy we fabrykacyi cementu.

Przy osądzaniu cementu należy również zwracać w analizie uwagę na straty uzyskiwane przy prażeniu.

Cement dobry, wyjęty z pieca i zmielony nie zawiera zazwyczaj substancyi odpalających się, jednakże wskutek dłuższego leżenia przyciąga wilgoć, częściowo rozkłada się na CaO i tlenki kwasowe, CaO przybiera z powietrza CO_2 i stąd powstają straty uzyskiwane przy prażeniu. Straty te są określone przez normy, a to w tym celu, aby zapobiedz zafałszowywaniom cementu.

Przy cemencie dobrym nawet uleżałym, rzadko znajdujemy wyższe straty, jak 2%, jeżeli straty te wynoszą nad 2%, nastręczają wątpliwości co do dobroci cementu, cement bowiem zawierający wolny CaO bardzo szybko chłonie wilgoć i CO_2 i stąd straty przy prażeniu.

Często bardzo zachodzą wątpliwości, czy analizę cementu należy prowadzić po wyprażeniu go, czy też straty przez prażenie wciągać do analizy. Może to jest rzeczą zapatrywania, ja jednakże uważam, żę pomijanie w analizie strat przez prażenie jest wysoce niewłaściwem.

Twierdzenie, jakoby przez podawanie w analizie strat przez prażenie, analiza traciła na przeźroczystości, uważam za zupełnie błędne, gdyż współczynnik oznaczający stosunek pojedyńczych składników nie zmienia się w żadnym wypadku, czy ja podam w analizie straty przez prażenie lub nie.

Jeżeli n. p. mam takę analizę:

Straty przez praż.	= 2·17%
SiO_2	= 22·00%
$Al_2O_3 + Fe_2O_3$	= 10·00%
CaO	= 64·00%
MgO	= 1·00%
SO_3	= 0·83%
potasowców	= —
$\frac{CaO}{Al_2O_3 + Fe_2O_3 + SiO_2}$	= $\frac{2 \cdot 0}{1 \cdot 0}$
$\frac{SiO_2}{Al_2O_3 + Fe_2O_3}$	= $\frac{2 \cdot 2}{1 \cdot 0}$

Jeżeli teraz przeliczę tę analizę na substancyę wolną od strat przez prażenie, uzyskam analizę:

$100 - 2{\cdot}17 = 97{\cdot}83;\ 97{\cdot}83 : 22{\cdot}00 = 100 : x$
$97{\cdot}83 : 10{\cdot}00 = 100 : x$
$97{\cdot}83 : 64{\cdot}00 = 100 : x$
$97{\cdot}83 : 0{\cdot}83 = 100 : x$
$97{\cdot}83 : 1{\cdot}00 = 100 : x$

a więc:

$SiO_2 = 22{\cdot}48\%$
$Al_2O_3 + Fe_2O_3 = 10{\cdot}22\%$
$CaO = 65{\cdot}42\%$
$MgO = 0{\cdot}84\%$
$SO_3 = 1{\cdot}02\%$

a więc stosunek:

$$\frac{CaO}{SiO_2 + Al_2O_3 + Fe_2O_3} \text{ i } \frac{SiO_2}{Al_2O_3 + Fe_2O_3}$$

pozostał tensam,
czyli, że analiza z podaniem strat przez prażenie nie traci na przeźroczystości, natomiast podaje rzeczywisty stan rzeczy, przedstawia całkowity skład definitywny cementu i nie maskuje rzeczywistej jakości produktu, a o to się w rezultacie przy analizię rozchodzi, ażebym wiedział, co mam przed oczami.

KAFLARSTWO.

O przemyśle kaflarskim podaliśmy już w pierwszem naszem sprawozdaniu dość szczegółów i na tem poprzestajemy.

Więcej czasu musimy poświęcić fabrykacyi szkliw. Jest to przemysł, który sam dla siebie rozwinął się w Czechach do granic bardzo szerokich, a świadczą o tem najlepiej firmy, które wzięły udział w wystawie.

Materyały surowe dla szkliw, a szczególnie szkliwa przedstawiają dla fachowca dział do podziwiania.

Na pierwszem miejscu należy wymienić firmę I. Elias. Firma ta powstała dopiero w r. 1905, a dziś stoi już u szczytu rozwoju. Jak widzimy z planów, we fabryce tej pracuje 40 ugniataczy, przygotowujących szkliwa. Na wystawie widzimy szkliwa dla wszyttkich gałęzi przemysłu, dla pieców, kamionki, porcelany, dachówek, majoliki itp. i farby dla tychże wyrobów. W dalszym ciągu wspomnieć należy o wystawie firmy Gustaw König i Sp. w Karolinenthal.

We fabryce tej pracuje 35 młynów kulowych i maszyn pomocniczych nad przygotowaniem produktów takich, jak wymieniliśmy poprzednio. Szkliwa bezbarwne, przeźroczyste i wolne od ołowiu wystawia fabryka Otto Schönbach w Żyżkowie.

WAPNO I CEMENT.

Przemysł wapienny i cementowy już od szeregu lat zyskał sobie sławę, a w latach ostatnich przez wprowadzenie pieców kręgowych wzrósł do rozmiarów niebywałych. Okolica położona między Pragą a Beraun obfituje w niezmierzone i niewyczerpane pokłady znakomitego surowca i dlatego też stała się siedzibą tego przemysłu. Najpoważniejsze wapienniki spotykamy koło Chlibowa, Hlubocep i Branik, które dostarczają nie tylko białego wapna, ale i znakomitego wapna hydraulicznego, poszukiwanego przy robotach wodnych. Zasłużoną sławą cieszy się wapno z wapiennika w Beraun i znajduje najchętniejszych nabywców we fabrykach chemicznych i cukrowniach.

Pierwsza fabryka cementu powstała w Mariaschein koło Cieplic w r. 1861, w 7 lat później powstaje cementownia w Podolu koło Pragi, w r. 1872 zamieniona w Tow. akcyjne, na ten okres czasu przypadało założenie fabryki cementu w Radotinie.

W r. 1899 powstała fabryka w Tschischkowicach, koło Lobositz, a w r. 1900 w Beraun.

Wszystkie te fabryki są w stanie wyprodukować rocznie 12 tysięcy wagonów cementu.

Tak wygląda przemysł cementowy i wapienny w Czechach, a teraz obejrzyjmy reprezentantów jego na wystawie.

Firma D. Berl w Pradze wystawia rozmaite gatunki wapna, a więc wapno saturacyjne dla fabryk cukru, wapno budowlane, nawozowe, mączkę marmurową, szuter i kamień budowlany. Płyty kamienne szlifowane, posiadają niezwykle piękny wygląd. Kolor śnieżnej białości z prątkami czarnemi.

Firma kamieniarska G. Ciani w Pradze wystawia piękną fontannę z białego marmuru, inna firma znowu posągi, płyty i t. p. Przemysł kamieniarski szeroką dłonią czerpie dary przyrody i korzysta z bogatych pokładów surowcą.

Wystawa księcia Schwarzenberga wystawia prócz licznych gatunków wapna, piękne okazy skamielin i minerałów, któreby mogły być ozdobą niejednego gabinetu mineralogicznego.

Cała wystawa tego działu przemyslu przedstawia się niezwykle pięknie i bogato, a gdyby pojedyńcze firmy nie były rozrzucone po wystawie, lecz stanowiły osobny oddział, przedstawiałyby obraz imponujący swym ogromem.

Dla lepszej illustracyi podaję kilka dat.

Tow. akc. w Beraun z kapitałem 1,050.000 koron, posiada 5 kamieniołomów własnych a 4 dzierżawi. Fabryka posiada 16 pieców płomiennych, jeden piec kręgowy o 16 komorach i jeden gazowy o 12 komorach. Fabryka ta zatrudnia 310 robotników, produkuje rocznie 1.600 wagonów cementu, 4.000 wagonów wapna i 6.000 wagonów kamienia.

M. Herget w Pradze, posiada fabrykę cementu w Radotinie, zaopatrzoną w 16 pieców syst. Schneidra i 10 pieców okresowych, zatrudnia 600 robotników, produkuje 2.550 wagonów cementu i 4.400 wagonów wapna.

PRZEMYSŁ BETONOWY.

Przemysł betonowy, słabiej reprezentowany na wystawie, daje nam obraz starannej i sumiennej roboty na tem polu. Przedmioty wystawione są piękne, dobrze wykonane i świadczą, że Czesi pola tego nie pozostawiają w odłogu. Z tego, co widzimy, przypuszczać można, że przemysł betonowy jest dość rozwinięty w Czechach, ale w wystawie nie wystąpił z całą swą okazałością.

Materyały budowlane w Warszawie.

Nadzieje, jakie sobie robiono co do pewnego ożywienia ruchu budowlanego w kończącym się obecnie sezonie — zawiodły niestety,

Stosunki nie zdołały się jeszcze ułożyć tak pomyślnie, aby zachęcały do angażowania się w większe, a względnie długotrwałe roboty. Zaledwo kilka poważnych budowli rozpoczęto, pomimo, że potrzeba wzrasta, mała liczba domów i mieszkań coraz dotkliwiej czuć się daje.

Przez kilka już lat z rzędu ruch budowlany w Warszawie jest zupełnie wstrzymany. Ludność zaś zwiększa się stale, chociażby tylko naturalnym przyrostem. Wobec tego brak mieszkań jest coraz większy, a w szczególności mieszkań mniejszych, a duże lokale wzrastają niepomiernie.

Zmusza to, mianowicie mniej zamożne rodziny do poszukiwania mieszkań na pobliskich stacyach kolejowych i przy kolejkach dojazdowych.

W takiem położeniu rzeczy naturalnem jest, że i w handlu materyałami budowlanymi panował i panuje dotychczas zastój. Ruch w ogólności bardzo średni, przy cenach względnie dosyć stale się utrzymujących, dzięki temu, że w przewidywaniu tego niepowodzenia większych zapasów nie czyniono.

W szczegółach więc cement na potrzeby wewnętrzne sprzedawano po 2·80 do 3·00 rubli za beczkę z odbiorem na stacyi fabrycznej. W Warszawie zaś za pojedyńcze beczki płacono 3·60 z odstawą.

Zresztą ceny są tu bardzo zależne od wielu warunków dostawy, warunków płatności i t. p.

Wapno stosunkowo mocno. Wysokie marki z Sulejowskim na czele były płacone po 1·10 do 1·15 i wyżej, a nawet pośledne od 1·05 kop. za korzec 250-funtowy.

Wapno lasowane 135 za łokieć sześcienny.

Gips również drogi — 35—36 kop. za pud wyższych gatunków malarskiego i sztukatorskiego gipsu,

Cegła zwyczajna dobra sprzedaje się po 10·00 za 1.000 sztuk z odbiorem w cegielni. Ponieważ zaś zwykle kupuje się z odstawą na plac budowy, przeto cena właściwa zależna jest od odległości i warunków dostawy i dochodzi do 13 i 14 rubli za 1000.

Trzciny sufitowej cena zasadnicza wynosi 12·00 r. za kopę wiązek średnich.

Gaz. przem.-handl.

Konserwacya materyałów budowlanych.

(Ciąg dalszy).

Normalne roczczyny fluatów uzyskujemy przez rozpuszczenie kryształów we wodzie, a to w ten sposób, że partyami wkładamy je do odpowiedniej ilości gorącej wody i mieszamy narzędziem drewnianem, aż się wszystko rozpuści. Gorącego rozczynu nie należy używać do powlekania, trzeba go pierwej ochłodzić do temp. 15°C.

Przy rozpuszczaniu większych ilości, postępujemy w ten sposób, że napełniamy woreczek z rzadkiej materyi kryształami i zawieszamy we wodzie. Fluaty rozpuszczają się we wodzie dość łatwo.

Rozczyn używany do powlekania, musi być zupełnie klarowany, zmętnienie występujące po rozpuszczeniu znika w ciągu 24 godzin, przyczem na dnie naczynia gromadzi się osad.

Rozczyn o rozmaitem stężeniu można otrzymać przez rozpuszczenie 1 kg fluatu w następujących ilościach wody:

Rozczyn o	40° Bé	w	1	l. wody
"	" 25° "	"	2½	" "
"	" 20° "	"	3	" "
"	" 12° "	"	5	" "
"	" 10° "	"	7	" "
"	" 8° "	"	10	" "
"	" 5° "	"	14	" "

Stężenie rozczynu można łatwo sprawdzić zapomocą aerometru ze skalą Baumego, w wysokim cylindrze.

Do rozpuszczania fluatów należy używać tylko naczyń drewnianych, glinianych szkłonych albo szklannych, naczyń blaszanych emaliowanych można także używać. Starannie unikać należy stykania się rozczynu fluatów z żelazem i dlatego zaleca się do mieszania używać przyrządów drewnianych, a pędzli wiązanych sznurkami.

Przedmiot cementowy przeznaczony do fluatowania musi być zupełnie suchym, by pociągnięty rozczynem wciągał go w ciągu minuty.

Do powlekania drobnoziarnistych wapieni i marmuru z reguły należy zawsze używać fluatu magnezyowego; przy odmianach zbitych należy stosować rozczyn bardzo rozcieńczony i powtarzać powlekanie kilka razy.

Odmiany wapieni trudno pochłaniające fluaty, a szczególnie odmiany marmuru w 5 minut po powleczeniu fluatem, spłukać czystą wodą, natomiast odmiany szybko wciągające wystarczy raz tylko powlec, ale o ile możności stężonym rozczynem.

Wapienie gruboziarniste należy pociągać fluatem podwójnym. Przy porowatych odmianach postępuje się w sposób następujący:

Potrzebną ilość fluatu rozdziela się w dwa naczynia, w jednem pozostaje rozczyn stężony, a do drugiego naczynia dolewamy równą objętość wody. Rozczynem w ten sposób rozcieńczonym powlekamy kamień dwa razy, a następnie w 12—20 godzin pociągamy rozczynem stężonym,

Kamień w ten sposób nasycony i wygładzony, pociągany fluatem aluminiowym, uzyskuje naturalny piękny połysk.

Przy fluatowaniu piaskowców lub tufów należy postępować inaczej.

Przedewszystkiem należy piaskowiec pociągnąć fluatem a l k a l i c z n y m, rozcieńczonym wodą w stosunku 1:1. a następnie fluatem magnezyowym raz a nawet dwa razy. Piaskowce silnie porowate i wchłaniające, należy impregnować fluatem podwójnym także dwukrotnie.

Normalny rozczyn fluatu magnezyowego (35° Bé) albo rozczyn fluatu podwójnego (40° Bé) dla pierwszego powlekania należy rozcieńczyć wodą w stosunku 1: 1, powtórne powlekanie wykonać fluatem stężonym.

Przy powlekaniu należy zachować porządek następujący:

1) powlekanie: fluat alkaliczny rozcieńczony.

2) powlekanie: fluat magnezyowy, a względnie rozcieńczony fluat podwójny.

3) powlekanie: fluat podwójny stężony.

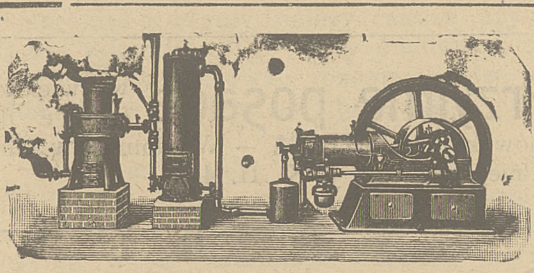
Ponieważ fluat alkaliczny nie miesza się ani z fluatem magnezyowym ani z fluatem podwójnym, przeto należy za każdym razem użyć naczyń czystych zupełnie i nowych pędzli. C. d. n.

KRONIKA.

Z przemysłu budowlanego. Pomimo, iż sezon budowlany w Królestwie Polskiem dobiega końca, tartaki mają coraz większe zamówienia. Ten symptomat oraz okoliczność, że przedsiębiorcy budowlani starają się rozpocząć budowle jeszcze w r. b., każe mieć nadzieję, że w ruchu budowlanym nastąpił zwrot na lepsze. *Ch. p. 20.*

Z przemysłu cementowego. Fabryki cementowe w Opolu podejmują walkę konkurencyjną z rozwijającym się przemysłem cementowym w Królestwie Polskiem. Zniżyły one cenę o 20 fen. za beczkę (180 kg.) na okręg górnośląski.

Biuro pośrednictwa pracy „Przeglądu Ceramicznego“.



Redaktor odpowiedzialny: Inżynier Karol Rolle Druk W. Poturalskiego w Podgórzu.